PROCEEDINGS BOOK – VOL 2

MIDDLE EAST INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTEMPORARY SCIENTIFIC STUDIES-VI



September 20-22, 2021
Beirut, Lebanon
Saint Joseph University of Beirut, Faculty of Educational Sciences

Editors

Prof. Mohamad RAMMAL
Samira KHADHRAOUI ONTUNC

Institute Of Economic Development And Social Researches Publications®
(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)
TURKEY

E posta: info@iksadkongre.org

All rights of this book belong to İKSAD Global Publishing House.
Without permission can't be duplicate or copied.
Authors of chapters are responsible both ethically and juridically.

İksad Publications - 2021©

Issued: 05.10.2021
ISBN - 978-625-7464-25-3

TOTAL NUMBER OF PAPERS FROM TURKEY

73

TOTAL NUMBER OF INTERNATIONAL PARTICIPANTS

76

PARTICIPANTS COUNTRIES

Lebanon, Turkey, Romania, Azerbaijan, Ethiopia, Pakistan, Nigeria, Mexico, USA, India, Iraq, Vietnam, China, Malaysia, Indonesia, Afghanistan, Republic of Moldova, Brazil, Bulgaria, Algeria, South Africa, Tunisia

TOTAL ACCEPTED PAPERS

149

TOTAL REJECTED PAPERS

47

EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

PRESENTATION

Oral Presentation

CONFERENCE ID

Saint Joseph University of Beirut
Faculty of Educational Sciences

TITLE

MIDDLE EAST INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTEMPORARY SCIENTIFIC STUDIES-VI

DATE - PLACE

September 20-22, 2021

Beirut, Lebanon

GENERAL COORDINATOR

SAMIRA KHADHRAOUI ONTUNC

LANGUAGES

Turkish, English, French, Arabic

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Patricia Fata (el) Rached
HONORARY CHAIR
Saint Joseph University of Beirut, Dean of Faculty of Educational Sciences

Prof. Mohamad Rammal
CHAIR OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University of Beirut

Prof. Dr. Mustafa Talas
CHAIR OF SCIENTIFIC COMMITTEE
Nigde Omer Halisdemir University

Assist. Prof. Dr. MOFIDA Y. AL HAKIM
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Lebanese University, Beirut

Dr. Kassem Zein
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Dr. Hoda Kain
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Lelette El Chaer
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Ghada El Sayegh
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Tony Bou Assaf
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Sanaa Shebbani
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

ORGANIZING COMMITTEE

Ghada Yaziji
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Joelle Khoury
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Nadine Nahhas
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Georges Elias
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Saint Joseph University

Dr. Violla Makhzoum
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Islamic University of Lebanon

Prof. Dr. Hülya ÇİÇEK
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE

Gaziantep University
Dr. ILKGUL KAYA ZENBILCI
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE

SAMIRA KHADHRAOUI
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE

KALDYGUL ADILBEKOVA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE

ELVAN CAFEROV
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE

SCIENTIFIC COMMITTEE

Assoc. Prof. Dr. Yvette Gharib
Director of the Educational Research Laboratory -
Faculty of Educational Sciences -Saint Joseph University

Assoc. Prof. Dr. Nehme Safa
Faculty of Educational Sciences - Saint Joseph University

Dr. Bassem Kandil
Faculty of Educational Sciences - Saint Joseph University

Dr. Sonia Kostantine
Faculty of Educational Sciences - Saint Joseph University

Dr. Rita Ńosrallah,
Faculty of Educational Sciences - Saint Joseph University

Dr. Mirna El Hage
Faculty of Educational Sciences - Saint Joseph University

DR. VIOLLA MAKHZOUM
Université Islamique du Liban - Khaldeh

Dr. Habib Awada
Head of banking & Finance Department - Islamic University of Lebanon

Dr. Wissam Ahmad KHALIL
Islamic University of Lebanon

Dr. Alissar Tahan
Al Jinan University

Prof. Mohammad Youssef Farhat
Jinan university, Tripoli

SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Mohamad H. Fawaz
Islamic University of Lebanon

Prof. Yehia Zalzali
Islamic University of Lebanon

Prof. Dr. Hülya ÇİÇEK
Gaziantep University

Dr. Lama Ali Komayha
Saint Joseph University (USJ)

Dr. Laith Jaafar Hussein Hnoosh
University of Kufa

Dr. Kassem M Danach
Islamic University of Lebanon

Dr. Zhihuan MENCHUANG
Renmin University of China

Dr. Orhun Burak SOZEN
Gaziantep University

Dr. Dime ATIS
Sakarya University

Dr. Ayse ERKMEN
Gaziantep University

Dr. Guray ALPAR
Turkish Army

Dr. Maha Hamdan ALANAZI
Riyad King Abdullah University

SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Tamalika SULTANA
Dakka University of Bangladesh

Dr. Ludmila MEDVEDEVANYA
Russian Academy of Sciences

Dr. Kaan DİYARBAKIRLIOĞLU
Yalova University

Dr. Nilgün ÖZPOZAN
Erciyes University

Dr. Cholpon TOKTOSUNOVA
Kyrgiz Economy University

Dr. Amine BERRY
Jinan university of lebanon

Dr. Sadiye KAYAARSLAN
Kırıkkale University

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Cemal ADIGUZEL
Ataturk University

Assoc. Prof. Dr. Mehmet Özkan TİMURKAN
Ataturk University

Assoc. Prof. Dr. Hakan AYDIN
Ataturk University

Assoc. Prof. Dr. Pınar GÜL
Ataturk University

Assoc. Prof. Dr. Fatih YILDIRIM
Atatürk University

Dr Mehmet Salih Bayraktutan
Igdir University

GELİR EŞİTSİZLİĞİ VE ENERJİ YOKSULLUĞU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Doç Dr. Müge MANGA
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Doç. Dr. Mehmet Akif DESTEK
Gaziantep Üniversitesi

Özet
Yoksulluğun azaltılması ve refah seviyesinin arttırılmasında elektrik enerjisi başta olmak üzere enerji kaynaklarına doğrudan ulaşım oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Mevcut literatür yoksulluğun azaltılmasında enerji kaynaklarına ulaşım imkanlarının artması gerektiğini ifade etmektedir. Bu doğrultuda mevcut çalışmada, 1996-2018 dönemi verileriyle Amerika kıtasında bulunan seçilmiş 9 ülkede (Colombia, Ecuador, El Salvador, Hondorus, Jamaica, Panama, Paraguay, Peru ve Uruguay) gelir eşitsizliğinin enerji yoksulluğu üzerindeki etkisi incelenmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesinde AMG (Augmented Mean Group) yöntemi kullanılmaktadır. Elde edilen bulgulara göre, seçilmiş ülkelerdeki gelir eşitsizliği artışı bireylerin elektrik enerjisine erişebilme oranını azaltmaktadır. Ayrıca ekonomik büyümede ortaya çıkan artış elektrik enerjisine erişme oranını arttırmakta diğer bir ifadeyle enerji yoksunluğunu azaltmaktadır. Ülke özelinde elde edilen bulgular incelendiğinde, elektrik enerjine ulaşma oranı ekonomik büyümeden, Kolombiya, Honduras, Panama, Peru ve Uruguay'da pozitif yönde etkilenmektedir. Paraguay'da ise bu ilişki ters yönlüdür. Gelir eşitsizliği ile enerji yoksunluğu arasındaki anlamlı yönlü ilişkiler incelendiğinde ise Honduras, Jamaika ve Paraguay'da gelir eşitsizliğindeki artışın elektrik enerjisine erişmeyi azalttığı diğer bir ifadeyle enerji yoksunluğunu arttırdığı gözlemlenmiştir. Dolayısıyla enerji yoksulluğunun giderilmesinde gelir eşitsizliğinin azaltılmasının önemli bir politika aracı olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Gelir Eşitsizliği, Enerji Yoksulluğu, Panel Eşbütünleşme Testi

THE RELATIONSHIP BETWEEN INCOME INEQUALITY AND ENERGY POVERTY

Abstract
Direct access to energy resources, especially electrical energy, plays a vital role in reducing poverty and increasing welfare level. Existing literature states that in reducing poverty, access to energy resources should be increased. Accordingly, in the present study, the impact of income inequality on energy poverty in 9 selected countries in the Americas (Colombia, Ecuador, El Salvador, Honduras, Jamaica, Panama, Paraguay, Peru, and Uruguay) is examined with the data for the period 1996 and 2018. The Augmented Mean Group (AMG) method is used to determine the long-term relationship between variables. According to the findings, the increase in income inequality in selected countries reduces the rate of individuals' access to electrical energy. In addition, the increase in economic growth increases the rate of access to electrical energy, in other words, it reduces energy deprivation. When the country-specific findings are examined, the

rate of access to electrical energy is positively affected by economic growth in Colombia, Honduras, Panama, Peru and Uruguay. In Paraguay, the relationship is reversed. When the significant directional relationships between income inequality and energy deprivation are examined, it has been observed that the increase in income inequality in Honduras, Jamaica and Paraguay reduces access to electrical energy, in other words, it increases energy deprivation. Thus, reducing income inequality is one of the critical policy tools in overcoming energy poverty.

Keywords: Income Inequality, Energy Poverty, Panel Cointegration

Giriş

Sürdürülebilir kalkınmanın temel amaçlarını ifade eden Binyıl Kalkınma hedeflerinin odak noktasında yer alan hususlardan biri tüm dünya ülkelerinde söz konusu olan enerji yoksunluğunun iyileştirilmesidir. Enerji yoksunluğu sürdürülebilirlik üzerine yürütülen kamu politikalarının gündeminde yer alan önemli bir endişe kaynağıdır (Pachauri ve Spreng, 2011). Modern enerji kaynaklarına erişim durumu, sürdürülebilir kalkınma ve insan refahının olmazsa olmazını ifade etmektedir. Bununla birlikte, yapılan çalışmalarda 2050 yılına kadar farklı arındırma senaryoları altında erişim eksikliğinin nasıl devam ettiğini göstermek için aşağıdan yukarıya (bottom-up) bir model kullanılması gerektiğini önermektedir. Günümüzde bölgeler arasında enerji erişiminde büyük farklılıklar söz konusudur. Enerjiye erişim eksikliği, özellikle gelişmekte olan bölgelerde (çoğunlukla Afrika ve Güney Asya) yoğun bir şekilde yoğunlaşmış durumdadır (Sampedro, 2021).

Enerji yoksunluğu, enerji ve kalkınma uzmanları tarafından sıklıkla dile getirilen bir kavramdır. Modern ekonomileri enerji olmadan yönetmek imkansız bir hal aldığından, enerji kullanımının bir şekilde ekonomik kalkınma ile ilgili olduğu kabul edilmektedir. Son dönemlerde enerji yoksulluğunu ifade etmesi bakımından çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir. Genel olarak bu yaklaşımlar, enerji yoksulluğu sınırını, yemek pişirme ve aydınlatma gibi temel görevleri yerine getirmek için gereken minimum fiziksel enerji miktarı olarak tanımlamıştır (Barnes vd. 2011).

Yakıt yoksulluğu ve enerji kırılganlığı gibi kavramlarla da tanınan enerji yoksulluğu bir hanenin yaşam standartlarını yerine getirebilmek için ortaya çıkan yetersizliği temsilen kullanılmaktadır. Enerji yoksunluğunun ölçülmesi, zamana ve mekana bağlı olarak değişiklik gösteren kültürel ve özel koşulların değişimi sebebiyle oldukça zordur. Bu zorluk düzeyi, uygun veri ile göstergelerin sınırlı mevcudiyeti ve enerji yoksulluğunun nasıl kavramsallaştırılacağı, ölçüleceği konusunda fikir birliğinin olmaması sebebiyle daha çok artmaktadır. Enerji yoksulluğunun istatistiksel göstergeleri araştırma ile politik ortamın önemli ve gerekli bir parçasıdır (Thomson vd. 2017).

Enerji yoksulluğu adına kullanılan nesnel bir referans olmaksızın araştırmacı ve uygulayıcıların enerji yoksulluğunu anlamalarına ve ortadan kaldırılmasına yönelik ilerlemeyi ölçmelerine yardımcı olmak için birçok enerji yoksulluğu ölçütü geliştirilmiştir. Genel olarak enerji yoksulluğu ölçütleri 1) enerji erişimi 2) enerji girdileri, 3) enerji kullanımının sonuçları ve 4) sağlanan enerjinin kalitesi olmak üzere dört farklı sınıflandırma çerçevesinde ele alınmaktadır. Enerji yoksulluğunun ölçümünde, bir hanenin ilk kez şebekeye bağlandığında kullandığı

minimum elektrik ile minimum düzeyde üretkenlik ve yaşam kalitesine ulaşmak için tüketilen enerji miktarı arasındaki fark olarak düşünülebilir. Ayrıca enerji tüketimi veya enerjiye harcanan para miktarı da enerji yoksulluğunu ölçmek için kullanılmaktadır. Bu ölçüm yönteminde verilerin toplanması kolaydır, ancak enerji yoksulluk sınırının nasıl tanımlanacağı konusunda bir fikir birliği yoktur. Enerji yoksunluğunun ölçümünün üçüncü yönteminde yoksunluğunun sonuçlarına bağlı olarak değerlendirme yapılmaktadır. Bu ölçümün bulguları, sağlık ve çevresel etkiler, fırsat maliyeti ve seçim yoksunluğu şeklinde ifade edilebilir (Culver, 2017).

Enerji yoksunluğu ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişki karşılıklı ilişki içerisinde olan iki farklı kalkınma göstergesidir. Genel olarak gelir eşitsizliği, toplumu oluşturan bireyler arasındaki gelir düzeyleri arasındaki farkı göstermektedir. Enerji yoksulluğu sosyal refah düzeyi hususunda bireylerin yaşam koşullarını zorlaştıran bir unsurdur. Dolayısıyla artan enerji yoksunluğu mevcut gelir eşitsizliği düzeyinde çeşitli bozulmalar yaratabilmektedir. Benzer şekilde gelir eşitsizliğinde ortaya çıkan artış, düşük gelirli nüfusun enerji kaynaklarına erişme imkanını daha çok zorlaştıracağından bu artış, enerji yoksunluğunu körükleyebilir. Enerji yoksulluğu ile gelir eşitsizliği arasında iki yönlü bir ilişki söz konusu olabilir ve bu ilişki her iki konuya çözüm üretmeyi amaçlayan politika yapıcılar için oldukça önemlidir (Nguyen ve Nasir, 2021). Bu çerçevede mevcut çalışmada, 1996-2018 dönemi verileriyle Amerika kıtasında bulunan seçilmiş 9 ülkede (Colombia, Ecuador, El Salvador, Hondorus, Jamaica, Panama, Paraguay, Peru ve Uruguay) için gelir eşitsizliğinin enerji yoksulluğu üzerindeki etkisinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde enerji yoksunluğunun tanımı, ölçüm yöntemleri ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişki üzerine genel değerlendirmelere yer verilmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde literatür özetine, üçüncü bölümde, model veri ve yöntem kısmına, dördüncü bölümde elde edilen bulgulara yer verilmektedir. Sonuç kısmında ise bu bulgular dahilinde çeşitli değerlendirmelerde bulunulmaktadır.

Literatür Özeti

Yapılan literatür incelemesi sonrasında enerji yoksulluğu ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmaların azınlıkta olduğu görülmektedir. Her iki değişken arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalardan Nguyen ve Nasir (2021)'de 51 ülke ekonomisi için 2002-2014 dönemine ait veriler ile İki Aşamalı Sistem GMM yönteminden faydalanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, gelir eşitsizliğindeki artış enerji yoksulluğunu arttırmaktadır. Tersi durumda ise gelir eşitsizliğindeki düşüş enerji yoksulluğunu azaltmaktadır. Murtaza ve Faridi (2015) çalışmasında Pakistan için 1973-2012 yılları arasındaki enerji yoksulluğu, ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliği arasındaki nedensellik ilişkisi ele alınmaktadır. Yapılan çalışmada, gelir yoksulluğundan enerji yoksulluğuna ve gelir kutuplaşmasından enerji yoksulluğuna uzanan tek yönlü nedensellik gözlemlenmektedir.

Enerji yoksulluğunun elektrik enerjisine ulaşma oranı olarak alındığı Sarkodie ve Adams (2020) çalışmasında, Sahra Altı Afrika ülkeleri için 1990-2017 dönemine ait veriler ile parametrik olmayan regresyon ve Driscoll–Kraay standart hata modelleri yardımıyla gelir eşitsizliğindeki artışın elektrik enerjisine ulaşma oranını azalttığını diğer bir ifade ile gelir eşitsizliği arttıkça enerji yoksulluğunun arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Aksi yönde bir bulgu Sarkodie ve Adams (2020b) çalışmasında 1990-2017 dönemi için Güney Afrika için de elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, Güney Afrika ülkesinde gelir eşitsizliğinin elektriğe erişim üzerinde olumlu bir

etkisi olduğunu göstermiştir. Diğer bir deyişle, gelir dağılımındaki eşitsizlik Güney Afrika'da elektriğe erişim hususunda bir engel yaratmamaktadır. Acheampong vd. (2021) çalışmasında, 1990-2017 dönemi için 166 ülkede enerji yoksulluğu göstergesi olarak elektrik enerjisine erişim oranı baz alınarak gelir eşitsizliği üzerine etkisinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. İki Aşamalı Sistem GMM yöntemi ile elektriğe erişimin küresel gelir eşitsizliğini azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Genel olarak enerji yoksunluğu ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişki incelendiğinde, gelir eşitsizliği arttıkça enerji yoksunluğunun diğer bir ifadeyle enerji kaynaklarına ulaşma oranının azaldığı görülmektedir.

Model, Veri ve Yöntem

Çalışmanın bu kısmında, 1996-2018 dönemindeki Amerika kıtasında bulunan seçilmiş ülkelerdeki gelir dağılımdaki eşitsizlik ve enerji yoksunluğu arasındaki ilişkinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca kurulan modele kontrol değişkeni olarak ekonomik büyüme göstergesi eklenmiştir. Analize konu olan model;

$(EY_{it}) = f(GINI_{it}, GDP_{it})$ şeklinde oluşturulmuştur.

Modelin logaritmik formu ise,

$$Ln(EY_{it}) = \beta_0 + \beta_1 LnGINI_{it} + \beta_2 LnGDP + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

olarak ifade edilebilir. Modelde yer alan EY, enerji yoksunluğu göstergesi olarak, toplam nüfus içerisinde elektrik enerjisine erişim düzeyini ifade etmektedir. GINI, gelir eşitsizliğini göstermekle birlikte, GDP ekonomik büyümeyi temsilen ele alınan kişi başına düşen GSYİH (2010 yılı sabit fiyatlarıyla-$) düzeyidir. Değişkenlerden GINI, Solt (2020)'den, diğer değişkenler ise Dünya bankası veri tabanından alınmıştır.

Yapılan analizin ilk aşamasında, panel grubunu oluşturan yatay kesitler arasındaki bağımlılığın sınanması gerekmektedir. Bu çerçevede yatay kesit bağımlılığının sınanmasında Pesaran (2004) tarafından türetilen CD testinden faydalanılmıştır. Yapılan analizde yatay kesit bağımlılığının test edilmesi sonrasında eğimin homojenitesi testi uygulanmaktadır. Bu amaçla yapılan çalışmada homojenite testi olarak Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen $\tilde{\Delta}$ testi kullanılmaktadır. Denklemde yer alan değişkenler arasındaki uzun dönemli katsayı ilişkisinin tahmin edilmesi Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen Geniş bir Monte Carlo simülasyonları üzerine inşa edilen AMG (Augmented Mean Group) yöntemi kullanılmaktadır. AMG testi, yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik varsayımlarının sağlandığı seriler için uygulanmaktadır. Bu nedenle bu yaklaşımından faydalanmak için birim kök ve eşbütünleşme gibi ön testlerden faydalanılmasına gerek bulunmamaktadır (Destek, 2017:855). Bu testin önemli avantajlarından biri, durağan olmayan seriler ile olan incelemelere aynı denklem içerisinde izin vermesidir (Eberhardt ve Bond, 2009: 1).

Bulgular

Yapılan analiz kapsamında öncelikle modeli oluşturan seriler için Tablo 1'de değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı testi bulgularına yer verilmektedir.

Tablo 1: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Bulguları

	LnEY	**LnGINI**	**LnGDP**	
CD	26.79***	24.119***	20.816***	
			Test İstatistiği	**Olasılık**
		Δ̃	19.804	0.000
Homojenlik Testi		$\tilde{\Delta}_{adj}$	21.790	0.000

Not: *,**,***, %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Elde edilen bulgular, belirlenen seriler arasında yatay kesit bağımlılığının söz konusu olduğunu göstermektedir. Ayrıca her ülke ekonomisinde kendilerine özgü şokların meydana geldiğini diğer bir ifadeyle bu ülke ekonomilerinin heterojen olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada değişkenler arasındaki ilişkinin tahmini amacıyla AMG yönteminden faydalanılmaktadır. Tablo 2'de ülke özelinde ve genel olarak panel grubu için elde edilen AMG bulguları verilmektedir.

Tablo 2: AMG tahmincisi bulguları

	LnGINI	**LnGDP**
Kolombiya	0.06	0.759***
Ekvator	-1.177	7.730
El Salvador	-0.286	0.005
Honduras	-0.986***	0.002***
Jamaika	-3.603***	0.001
Panama	-0.562	9.002*
Paraguay	-1.431***	-0.001***
Peru	0.379	0.008***
Uruguay	0.011	1.160***
Panel	-1.50*	0.007*

Not: *,**,***, %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Elde edilen AMG panel bulgularına göre, seçilmiş ülkelerdeki gelir eşitsizliği artışı bireylerin elektrik enerjisine erişebilme oranını azaltmaktadır. Ayrıca ekonomik büyümede ortaya çıkan artış elektrik enerjisine erişme oranını arttırmakta diğer bir ifadeyle enerji yoksunluğunu

azaltmaktadır. Ülke özelinde elde edilen bulgular incelendiğinde, elektrik enerjine ulaşma oranı ekonomik büyümeden, Kolombiya, Honduras, Panama, Peru ve Uruguay'da pozitif yönde etkilenmektedir. Paraguay'da ise bu ilişki ters yönlüdür. Gelir eşitsizliği ile enerji yoksunluğu arasındaki anlamlı yönlü ilişkiler incelendiğinde ise Honduras, Jamaika ve Paraguay'ı gelir eşitsizliğindeki artışın elektrik enerjisine erişmeyi azalttığı diğer bir ifadeyle enerji yoksunluğunu arttırdığı gözlemlenmiştir.

Sonuç

Bu çalışmada, 1996-2018 dönemi için Amerika kıtasında bulunan seçilmiş ülkeler için enerji yoksulluğu ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesi amacıyla uygulanan AMG testi bulgularına göre artan gelir eşitsizliği bireylerin elektrik enerjisine erişme oranını azaltmaktadır. Bununla birlikte artan ekonomik büyüme elektrik enerjisine erişme oranını arttırmaktadır. Ülke özelinde elde edilen bulgulara göre artan gelir eşitsizliği, Honduras, Jamaika ve Paraguay'da elektrik enerjisine erişimi azaltmaktadır.

Elde edilen bulgulara göre, enerji yoksunluğunun yüksek olduğu ülkelerde bireylerin yaşam standartlarını arttırmak amacıyla uygulanacak olan politikaların başında gelir dağılımında adaletin sağlanması gelmektedir. Bu çerçevede özellikle toplumda yer alan ve dezavantajlı gruplar olarak bilinen, belirli bir standartının altında yaşam süren bu haneler için uygun bir enerji fiyat mekanizmasının işletilmesinin, çeşitli sübvansiyon ve teşvikler ile bu kesimdeki hanelerin enerji kullanım imkanlarının arttırılmasının gerekli olduğu açıktır. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarının desteklenerek enerji türlerinin çeşitlendirilmesi de bu tür hanelerin yararına olacaktır.

Kaynakça

Acheampong, A. O., Dzator, J., & Shahbaz, M. (2021). Empowering the powerless: Does access to energy improve income inequality?. *Energy Economics*, *99*, 105288.

Barnes, D. F., Khandker, S. R., & Samad, H. A. (2011). Energy poverty in rural Bangladesh. *Energy Policy*, *39*(2), 894-904.

Culver, L. (2017). Energy poverty: What you measure matters. In *Proceedings of the Reducing Energy Poverty with Natural Gas: Changing Political, Business and Technology Paradigms Symposium, Stanford, CA, USA* (pp. 9-10)

Destek, M. A. (2017). Biomass energy consumption and economic growth: evidence from top 10 biomass consumer countries. Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy, 12(10), 853-858.

Eberhardt, M., & Bond, S. (2009). Cross-section dependence in nonstationary panel models: a novel estimator. Online at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/17692/ MPRA Paper No. 17692, posted 07 Oct 2009 18:50 UTC

Murtaza, G., & Faridi, M. Z. (2015). Causality linkages among energy poverty, income inequality, income poverty and growth: a system dynamic modelling approach. *The Pakistan Development Review*, 407-425

Nguyen, C. P., & Nasir, M. A. (2021). An inquiry into the nexus between energy poverty and income inequality in the light of global evidence. *Energy Economics*, *99*, 105289.

Pachauri, S., & Spreng, D. (2011). Measuring and monitoring energy poverty. *Energy policy*, *39*(12), 7497-7504.

Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests For Cross Section Dependence in Panels" Cesifo Working Paper Series No. 1229; Iza Discussion Paper No. 1240

Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics*, *142*(1), 50-93.

Sampedro, J. (2021). Accounting for access and inequality. *Nature Energy*, 1-2.

Sarkodie, S. A., & Adams, S. (2020). Electricity access, human development index, governance and income inequality in Sub-Saharan Africa. *Energy Reports*, *6*, 455-466.

Sarkodie, S. A., & Adams, S. (2020b). Electricity access and income inequality in South Africa: evidence from Bayesian and NARDL analyses. *Energy Strategy Reviews*, *29*, 100480.

Solt, F. (2020). "Measuring Income Inequality Across Countries and Over Time: The Standardized World Income Inequality Database." Social Science Quarterly 101(3):1183-1199. SWIID Version 9.1, May 2021.

Thomson, H., Bouzarovski, S., & Snell, C. (2017). Rethinking the measurement of energy poverty in Europe: A critical analysis of indicators and data. *Indoor and Built Environment*, *26*(7), 879-901.

World Bank, World Bank Indıcators, https://data.worldbank.org/

USJ 1875
Saint Joseph University of Beirut
Faculty of Educational Sciences

Certificate
OF PARTICIPATION

This certificate is proudly presented to

Müge MANGA

in oral and technical presentation,
recognition and appreciation of research contributions to

MIDDLE EAST
INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTEMPORARY SCIENTIFIC STUDIES-VI
Saint Joseph University of Beirut, Faculty of Educational Sciences / Beirut, Lebanon
September 20-22, 2021

with the paper entitled

THE RELATIONSHIP BETWEEN INCOME INEQUALITY AND ENERGY POVERTY

Prof. Mohamad Rammal
Head of Conference

www.middleeastconference.org